

RINGKASAN

Studi penelitian ini dilakukan dengan menggunakan surfaktan sebagai *foaming agent* yang dicampurkan pada lumpur pemboran *water base mud* sehingga menjadi *stiff foam* yang dapat digunakan untuk pemboran pada formasi bertekanan rendah (*subnormal pressure*) untuk menghindari terjadinya *lost circulation*. Bentonite yang digunakan dalam pembuatan *stiff foam* merupakan bentonite API yang diproduksi oleh PT. MAHESA REKATAMA ENGINEERING. Sedangkan untuk surfaktan yang digunakan berjenis *Alkyl Benzene Sulfonate* yang merupakan produksi dari PT. BRATACO CHEMIKA.

Metodologi penelitian dengan melakukan pengujian di laboratorium dengan cara mengukur densitas, *Plastic Viscosity*, *Yield Point*, *Gel Strength*, *Filtration Loss*, pH, dan tebal *Mud Cake*. Perbandingan hasil dari lumpur dasar, *stiff foam* tanpa *additive*, dan *stiff foam* dengan *additive PAC-R* maupun dengan *additive CMC-HV* akan dinilai terhadap *standard API spec 13A*.

Hasil studi laboratorium terhadap penggunaan surfaktan dan *additive PAC-R* atau *CMC-HV* pada *stiff foam*, bahwa ternyata surfaktan mampu menurunkan densitas lumpur sampai dibawah densitas air yaitu berkisar antara 6.3-7.55 ppg, sedangkan *additive PAC-R* atau *CMC-HV* mampu untuk menaikkan viskositas, menurunkan *filtration loss*, dan dapat menipiskan tebal *Mud Cake*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan surfaktan dan *additive* pada *stiff foam* dapat memperbaiki sifat fisik dan rheologi dari lumpur dasar yang tidak memenuhi *standard API spec 13A*.

Untuk hasil dari kedua *additive* yang digunakan pada *stiff foam* secara keseluruhan hampir sama, karena keduanya merupakan *viscosifier* dan *filtration loss reducer*, tetapi hasil yang ditunjukkan dari penggunaan *additive PAC-R* lebih baik dari *additive CMC-HV*. Ini dapat dilihat dari hasil pengujian *Plastic Viscosity* pada temperatur 100°C untuk *additive PAC-R* sebesar 34 cp dan untuk *additive CMC-HV* sebesar 27 cp. Sedangkan Volume Filtrat yang dihasilkan dari penambahan *additive PAC-R* sebesar 10.7 ml dan untuk *additive CMC-HV* sebesar 12.2 ml.